



PROSIDING

B 111 A.1.C.7.5.12

SEMINAR NASIONAL

Perkumpulan Agroteknologi/ Agroekoteknologi Indonesia

Tema:

Inovasi Teknologi Pertanian Lahan Kering dalam
Mewujudkan Kemandirian Pangan Nasional Berkelanjutan

Makassar, 10-11 September 2018

Penerbit : Fakultas Pertanian UMI



PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Perkumpulan Agroteknologi/Agroekoteknologi Indonesia

Tema:

**Inovasi Teknologi Pertanian Lahan Kering dalam mewujudkan
Ketahanan Pangan Nasional berkelanjutan**

Makassar, 10 – 11 September 2018

ISBN 978-623-90499-0-4



Penerbit :

Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DENGAN APLIKASI KOMPOS PADA BUDIDAYA TANAMAN BAWANG MERAH

(Empowerment of Community with Application of Compost on Shallot Cultivation)

Warnita Warnita¹⁾, Nalwida Rozen¹⁾ dan Novizar Nazir²⁾

¹⁾ Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang Indonesia

²⁾ Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas Padang Indonesia

*Corresponding author: first.author@institution.org (warnita@agr.unand.ac.id)

ABSTRACT

Kenagarian Andaleh is located at the foot of Mount Marapi in the Batipuh Tanah Datar sub-district of West Sumatra. In general the people in the village of Andaleh grow rice, corn and vegetable crops in addition to raising livestock. At this location, the local farmers usually harvest straw rice and have not used straw and other agricultural wastes as fertilizer. Burning will create pollution for the community. Many tithonia plants containing N elements also grow in this location. The solution that can be offered to overcome this problem is by processing rice straw and other agricultural wastes such as tithonia as compost which is an alternative in reducing the use of artificial fertilizers. The purpose of the KKN-PPM activity is to encourage student empathy and be able to contribute to solving problems that exist in the community by applying compost in the cultivation of shallots. The method applied is through an approach to the community of farmer groups, community leaders so that the programs implemented through KKN - PPM activities can be well received by the community. Activities carried out in the form of counseling, demonstration plots and training. The results achieved from the KKN-PPM program activities are increasing awareness and empathy of students towards the problem of shallot cultivation so that it can increase the income of the community and farmer groups and farming communities in Andaleh providing positive responses in the form of active participation in shallot cultivation from beginning to end of the activity.

Key words : shallots, empowerment, demonstration, community, compost

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Andaleh merupakan salah satu Nagari yang terdapat di wilayah kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Nama Andaleh berasal dari nama sebatang pohon tua yang telah hidup lebih dari seratus tahun di daerah itu. Hasil utama penduduk di Nagari Andaleh beras, sayur-sayuran seperti cabe, bawang merah, bawang putih dan juga tanaman keras seperti kopi dan Kayu Manis. Terletak di ketinggian >1000 meter di atas permukaan laut. Daerah ini juga adalah penghasil aneka bunga yang indah dan banyak dicari oleh penduduk dari daerah lain

(https://id.wikipedia.org/wiki/Andaleh,_Batipuh_Tanah_Datar).

Kenagarian Andaleh merupakan kawasan yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai daerah pertanian dan agrowisata. Nagari Andaleh adalah penghasil tanaman hias dan sayuran. Mengingat daerah ini juga merupakan kawasan Agrowisata yang banyak

dikunjungi, maka pemasaran sayur-sayuran termasuk bawang merah yang dihasilkan menjadi lebih mudah.

Untuk memacu pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanamannya umumnya petani menggunakan pupuk buatan atau pupuk kimia. Secara bertahap pemerintah akan menghapus subsidi pupuk, maka pemakaian pupuk yang tinggi dalam usaha tani akan membebani petani. Kadang kala pupuk kimia tidak tersedia saat dibutuhkan dan harganya cukup mahal.

Di lokasi ini setelah panen padi, petani masih membakar jerami. Petani belum memanfaatkan jerami padi dan limbah pertanian lainnya sebagai pupuk. Solusi yang ditawarkan adalah pengolahan jerami dan limbah pertanian menjadi kompos sebagai suatu alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk kimia. Dari penelitian kami sebelumnya telah diperoleh cara pengomposan limbah pertanian sebagai pupuk organik.

Titonia sangat banyak ditemukan di Nagari Andaleh yang baru digunakan untuk makanan kambing. Sebetulnya titonia dapat digunakan sebagai pupuk hijau atau dibuat

kompos. Kandungan hara dari titonia tinggi terutama N. Menurut Hakim dan Gustian (2003) kandungan hara titonia cukup tinggi yaitu 3,16 % N, 0,38 % P dan 3,45 % K. Selanjutnya Gusnidar (2007) menambahkan bahwa selain mengandung hara N, P, dan K, titonia juga mempunyai kadar hara kalsium (Ca) 1,14 %, magnesium (Mg) 0,78 %, ratio C/N 13,96, kadar lignin 16,90 % dan selulosa 52,99%.

1.2. Solusi pemecahan Masalah

Permasalahan masyarakat tani di kawasan kenagarian Andaleh cukup banyak, dan memerlukan penyelesaian secara terintegrasi. Usulan penyelesaian masalah yang akan dilakukan adalah:

- Program untuk meningkatkan kesadaran masyarakat petani akan pentingnya membudidayakan bawang merah kerana sangat dibutuhkan dan nilai jualnya tinggi.
- Program untuk peningkatan pemakaian pupuk organik (kompos) karena ketersediaan pupuk buatan semakin terbatas karena subsidi pupuk akan dikurangi
- Demonstrasi plot teknologi budidaya bawang merah dengan mengaplikasikan kompos yang dibuat sendiri oleh petani.
- Pananganan pasca panen bawang merah dan pembuatan bawang goreng

Mahasiswa KKN - PPM akan ditempatkan di kenagarian Andaleh Kecamatan Batipuh. Penempatan mahasiswa KKN- PPM di lokasi akan menjadi motivator dan penggerak dalam mengatasi masalah yang ada di masyarakat. Mahasiswa KKN-PPM akan menjadi motivator dalam menggerakkan pihak terkait untuk mengatasi permasalahan ketersediaan pupuk dan budidaya tanaman. Program KKN-PPM ini dilaksanakan dengan metode partisipatif dan aksi pada kelompok masyarakat sasaran.

1.3. Tujuan Kegiatan

Tujuan daripada kegiatan KKN-PPM ini adalah : menerapkan teknologi budidaya tanaman bawang merah secara organik dengan memanfaatkan kompos jerami dan limbah pertanian yang ada di sekitar lokasi.

Salbiah et al, 2012).

2. METODE PELAKSANAAN

pelaksanaan kegiatan KKN - PPM dilaksanakan di Nagari Andaleh kecamatan Batipuh Kabupaten Tanah Datar. Mahasiswa menetap di lokasi KKN - PPM selama 40 hari.

3.1 Pembekalan Dan Sosialisasi Ke Masyarakat

Sebelum mahasiswa diberangkatkan ke lokasi kkn - ppm diberi pembekalan oleh narasumber dengan topik budidaya dan pasca panen bawang merah, pembuatan kompos dan aplikasi kompos pada budidaya bawang merah, analisis usaha tani, kewirausahaan, pengemasan dan pemasaran produk bawang merah dan adat istiadat.

2.2. Pelaksanaan KKN - PPM

Pelaksanaan KKN dilakukan di lokasi KKN - PPM di Nagari Andaleh Kecamatan Batipuh. Kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan, demonstrasi plot dan kegiatan lain.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pembekalan dan Sosialisasi kepada Masyarakat

Mahasiswa KKN - PPM yang sudah diseleksi dari berbagai prodi dan Fakultas di Universitas Andalas sebanyak 25 orang. Pembekalan dilakukan oleh Tim Universitas Andalas dan Tim Pelaksana. Kegiatan yang dilakukan oleh tim pelaksana dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Foto bersama setelah pembekalan

Sebelum mahasiswa diberangkatkan atau diterjunkan ke lapangan, dilakukan survey ke lapangan di Nagari Andaleh. Setelah pertemuan dengan Wali Nagari dan perangkat Nagari di kantor Wali Nagari kami berfoto bersama dengan wali Nagari dan perangkat Nagari di depan kantor Wali Nagari Gambar 2.



Gambar 2. Foto bersama di Kantor Wali Nagari Andaleh

Selanjutnya kami bersama Bapak Wali Jorong melanjutkan perjalanan ke icon Nagari Andaleh yaitu pohon Andales tertua. Kami berfoto bersama seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Foto bersama di bawah pohon Andales tertua

Sebelum pulang dilakukan peninjauan ke tempat penginaapan putra dan putri. saat itu kami bertemu dengan pemilik rumah masing – masing dan disetujui bahwa rumah tersebut akan ditempati mahasiswa kkn - ppm selama 40 hari.

4.2. Pelaksanaan Kegiatan KKN – PPM

Pelaksanaan KKN – PPM diawali dengan pemberangkatan mahasiswa ke lokasi KKN – PPM yang didampingi oleh dosen pembimbing lapangan. Ketua Tim Pelaksana

dan anggota merupakan pendamping dalam kegiatan ini.

Dosen pendamping lapangan menyerahkan mahasiswa peserta KKN – PPM ke Bapak Camat Batipuh dan selanjutnya diantarkan ke Nagari Andaleh. Di Nagari Andaleh Mahasiswa yang didampingi oleh dosen pembimbing lapangan diterima oleh Wali Nagari di Kantor Wali Nagari Andaleh.

Di kantor wali Nagari dilakukan lokakarya dengan wali Nagari, perangkat Nagari dan pemuka masyarakat. Setelah itu mahasiswa diantar ke penginapan masing – masing. Penginapan disediakan masyarakat dan gratis.

4.2.1 Penyuluhan

Penyuluhan terhadap kelompok tani dan masyarakat dilakukan oleh dosen pembimbing lapangan dan mahasiswa KKN – PPM. Mahasiswa dalam kegiatan ini berperan sebagai fasilitator.

4.2.2 Demonstrasi Plot

Demonstrasi plot bawang merah diawali dengan pengolahan tanah, pembuatan bedengan dan aplikasi kompos pada bedengan tersebut. Selanjutnya bedengan ditutup dengan mulsa plastik hitam perak. Pemberian mulsa agar dapat menjaga kelembaban tanah dan menekan pertumbuhan gulma. Seminggu kemudian dilakukan penanaman umbi bibit bawang merah.

4.2.3 Tinggi tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara dosis kompos dan jarak tanam terhadap tinggi tanaman bawang merah. Hal ini mungkin disebabkan oleh pertumbuhan tinggi tanaman bawang masih berlangsung. Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa ada kecenderungan dengan meningkatnya dosis kompos yang diberikan (0 – 30 ton/ha tinggi tanaman bawang merah semakin meningkat. Kompos akan memperbaiki struktur dan tekstur tanah. Dengan adanya kompos akan menyebabkan tanah gembur sehingga akar leluasa menyerap air dan unsur dari dalam tanah. Hairiah (2000) menyatakan bahwa bahan organik dapat memperbaiki kualitas fisik

tanah sehingga membantu perkembangan akar tanaman.

Tabel 1. Tinggi tanaman bawang merah pada beberapa dosis kompos dan jarak tanam umur 5 MST.

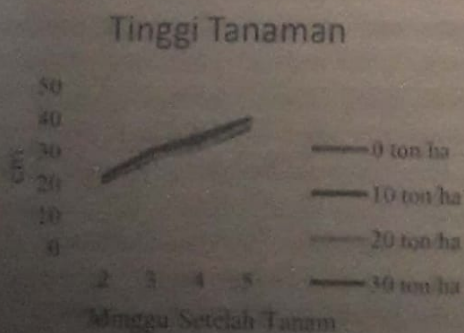
Dosis kompos (ton/ha)	Jarak tanam (cm)			Rataan
	25x20	25x25	25x30	
0	40.17	39.07	37.28	38.84
10	36.58	39.28	39.00	38.28
20	40.30	36.98	39.20	38.83
30	39.11	41.81	41.17	40.69
Rataan	39.04	39.28	39.16	
KK = 8.57 %				

Ket. Data pada baris dan kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F 5 %

Menurut Hairiah (2000) bahan organik dapat mempertahankan kualitas fisik tanah sehingga membantu perkembangan akar tanaman dan kelancaran siklus air tanah melalui pembentukan pori tanah dan kemantapan agregat tanah.

Wibowo (2004) menyatakan bahwa dalam budidaya bawang merah perlu dilakukan pemupukan, baik pupuk organik maupun anorganik. Pupuk organik yang digunakan yaitu kompos dengan dosis 10-15 ton/ha, sedangkan pupuk anorganik yang diberikan yaitu pupuk Urea 75 kg/ha, pupuk TSP 138 kg/ha dan pupuk KCl 120 kg/ha.

Pertumbuhan tanaman bawang merah yang diberi kompos menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman yang cukup baik setiap minggunya. Pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah dari minggu 2 sampai minggu 5 dapat dilihat pada Gambar 4. Pada grafik dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan tinggi tanaman setiap minggu pada semua perlakuan kompos. Pemberian kompos 30 ton / ha, pertumbuhan tinggi tanaman bawang merahnya lebih cepat dari perlakuan lainnya.



Gambar 4. Tinggi tanaman bawang merah pada beberapa dosis kompos pada umur 5 MST

4.2.4 Jumlah Daun

Hasil analisis ragam terhadap dosis kompos, jarak tanam dan interaksi keduanya menunjukkan hasil yang barbeda tidak nyata. Tetapi ada kecendrungan peningkatan dosis kompos meningkatkan jumlah daun tanaman bawang merah dengan meningkatnya pemberian pupuk kompos, dimana jumlah daun pada 30 ton/ha lebih banyak dari perlakuan lain.

Tabel 2. Jumlah daun tanaman bawang merah pada beberapa dosis kompos dan jarak tanam umur 5 MST.

Dosis kompos (ton/ha)	Jarak tanam (cm)			Rataan
	25x20	25x25	25x30	
0	35.22	35.00	29.16	33.13
10	29.39	33.55	36.06	33.00
20	38.94	31.39	33.16	34.50
30	33.33	33.83	41.56	36.24
Rataan	34.22	33.44	34.98	
KK = 15.42 %				

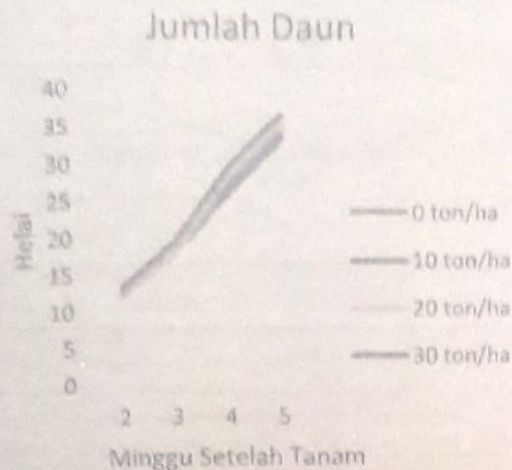
Ket. Data pada baris dan kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F 5 %.

Belum terlihatnya pengaruh pemberian kompos terhadap jumlah daun pada umur 5 MST, mungkin disebabkan pertumbuhan jumlah daun lambat. Jumlah daun yang dihasilkan cukup banyak. Untuk Varietas Medan jumlah daun berkisar 22 – 46 helai. Pada percobaan ini jumlah daun pada umur 5 MST sudah mencapai deskripsi yaitu 29 – 42 helai.

Bahan organik seperti kompos yang ditambahkan ke media akan menyumbangkan unsur hara N, P dan K yang bagus untuk pertumbuhan tanaman termasuk daun (Warnita et al, 2017). Kandungan unsur hara N yang tinggi sangat baik untuk pertumbuhan daun dan jumlahnya dapat meningkat.

Pertumbuhan jumlah daun bawang merah meningkat setiap minggunya (Gambar 5). Pertumbuhan jumlah daun pada masing – masing perlakuan kompos dari 0 – 30 ton/ha trennya hampir sama. Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan yang mendukung pertumbuhan tanaman bawang merah. Pemberian mulsa plastik hitam perak akan menjaga kelembaban dan ketersediaan air yang cukup sehingga memudahkan akar menyerap air dan unsur hara. Dewanti (2009) menyatakan meningkatnya kadar air di dalam tanah akan mengakibatkan proses absorpsi

dan transportasi air dan unsur hara dalam tanah lebih baik sehingga pertumbuhan tanaman lebih baik. Dengan pertumbuhan tanaman yang lebih baik akan meningkatkan jumlah daun.



Gambar 5. Jumlah daun tanaman bawang merah pada beberapa dosis kompos pada umur 5 MST

Pada Gambar 5 terlihat peningkatan jumlah daun meningkat dengan tajam pada minggu 2 ke 5 setelah tanam. Pemberian kompos 30 ton/ha menunjukkan jumlah daun tertinggi.

5. KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan program KKN - PPM dapat disimpulkan bahwa :

1. Meningkatnya kepedulian dan empati mahasiswa terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat seperti budidaya bawang merah.
2. Adanya demplot bawang merah mendorong masyarakat untuk dapat menerapkan sendiri. Pemberian kompos cenderung meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman bawang merah.
3. Masyarakat memberikan respon positif dengan mengikuti seluruh kegiatan sampai akhir.

Dari hasil kegiatan ini diharapkan kelompok tani dan masyarakat tani di nagari

Andaleh menerapkan teknologi budidaya bawang merah yang telah didemonstrasikan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah mendanai Hibah KKN-PPM ini dengan kontrak Nomor : 001/SP2H/PPM/DRPM/2018. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kelompok Wanita Tani Surba, Kelompok Tani Elok Basamo Saiyo dan 25 orang mahasiswa peserta KKN - PPM Nagari Andaleh 2018.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Dewanti, D. F. 2009. Ekologi Tanaman Fakultas Petanian UGM. Yogyakarta.
- Ekowati, D. V., & Wardiyati, T. (2017). Pengaruh mulsa dan sumber unsur hara nitrogen pada pertumbuhan dan hasil tanaman effect of mulch and nitrogen sources on shallot (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) growth and yield, 5(4), 625-631.
- Gusnidar. 2007. Budidaya dan pemanfaatan *Tithonia diversifolia* untuk menghemat penggunaan pupuk N, P dan K padi sawah intensifikasi. [Disertasi]. Padang. Doktor. Program Pascasarjana UNAND. 256 hal.
- Hakim, N dan Agustian. 2003. Gulma Titonia dan pemanfaatannya sebagai sumber bahan organik dan unsur hara untuk tanaman hortikultura. Laporan Penelitian Tahun I Hibah Bersaing. Proyek Peningkatan Penelitian Perguruan Tinggi DP3M Ditjen Dikti. Unand. Padang.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. 2016. Outlook Bawang Merah. 69 h
- Warmita, Akhir, N., Vina. 2017. Growth Response of Two Varieties *Chrysanthemum* (*Chrysanthemum* sp.) on Some Media Composition. International Jurnal on Advanced Science Engineering Information Technology 7(3) : 929 - 935.
- Wibowo S. 2004. Budidaya Bawang. Bawang Merah, Bawang Putih dan Bawang Bombay. Penerbit Swadaya Jakarta.

Yusmalinda dan Ardian. 2017. Respon tanaman bawang merah (*allium ascalonicum* L.) dengan pemberian

beberapa dosis kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS). JOM Faperta 4 (1) : 1 – 10.